**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MIRTO – CROSIA**

**DIPARTIMENTO SCIENTIFICO - TECNOLOGICO**

**Progettazione Dipartimentale per le classi seconde**

**Anno Scolastico 2017/2018**

| **DIPARTIMENTO SCIENTIFICO TECNOLOGICO: COMPETENZE** |
| --- |
| **Comportamentali** | **Metacognitive** | **Disciplinari** |
| * Saper collaborare con i compagni e gli insegnanti;
* Saper rispettare i turni negli interventi;
* Saper chiedere le spiegazioni necessarie;
* Saper ascoltare;
* Saper accettare i suggerimenti;
* Saper rispettare i tempi di consegna;
* Saper rispettare i tempi dei compagni;
 | * Saper imparare dai propri errori;
* Attribuire il giusto valore all'impegno personale;
* Saper ripercorrere e comunicare in modo ordinato il percorso svolto;
* Saper riflettere sulle conoscenze per la risoluzione del compito;
 | * Muoversi con sicurezza nel calcolo con numeri naturali e decimali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni;
* Riconoscere e denominare le forme del piano, le loro rappresentazioni e coglierne le relazioni tra gli elementi;
* Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati;
* Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza;
* Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite;
* Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale;
* Riconoscere nell'ambiente circostante i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali;
* Saper ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta o di una decisione di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi;
* Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconoscere le diverse forme di energia coinvolte;
* Saper utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi;
* Utilizzare adeguate risorse materiali, informative ed organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
* Conoscere ed utilizzare oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed essere in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura ed ai materiali.
* Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o info-grafiche relative alla struttura ed al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.
* Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei vari mezzi di comunicazione e farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e di socializzazione.
* Ricavare dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni in base a criteri di tipo diverso.
 |

**Le Unità di apprendimento**

Nuclei fondamentali della disciplina d'insegnamento da affrontare con la declinazione delle competenze specifiche

**UdA di Aritmetica**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | I numeri decimali e illimitati | Settembre |
| UdA 2 | Dalla frazione al numero e viceversa | Ottobre-Novembre |
| UdA 3 | La radice quadrata | Dicembre-Gennaio |
| UdA 4 | Rapporti e proporzioni | Febbraio |
| UdA 5 | La proporzionalità: diretta e inversa | Marzo-Aprile |
| UdA 6 | I problemi del tre semplice e del tre composto | Aprile-Maggio |
| UdA 7 | Funzioni e variabili | Maggio-Giugno |

**UdA di Geometria**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Equivalenza di figure piane | Settembre |
| UdA 2 | L’area dei poligoni | Ottobre-Novembre |
| UdA 3 | L’area di un poligono qualsiasi | Novembre |
| UdA 4 | La circonferenza e il cerchio | Dicembre-Gennaio |
| UdA 5 | I poligoni inscritti e circoscritti | Gennaio |
| UdA 6 | Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni | Febbraio-Marzo |
| UdA 7 | Il piano Cartesiano: punto medio e distanze fra due punti | Marzo |
| UdA 8 | I poligoni nel piano Cartesiano | Aprile |
| UdA 9 | La similitudine: i criteri | Aprile-Maggio |
| UdA 10 | Ingrandimenti e riduzioni. I teoremi di Euclide | Maggio-Giugno |

**UdA di Scienze**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Lo studio delle sostanze | Settembre |
| UdA 2 | Le trasformazioni delle sostanze | Ottobre-Novembre |
| UdA 3 | Cenni sui composti organici | Dicembre-Gennaio |
| UdA 4 | Il moto dei corpi: la cinematica | Febbraio |
| UdA 5 | Le forze e l’equilibrio: la statica | Febbraio-Marzo |
| UdA 6 | Il lavoro, l’energia e la potenza | Marzo |
| UdA 7 | Alla scoperta dell’uomo: organi e apparati | Aprile-Giugno |

**UdA di Disegno Tecnico**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Le proiezioni ortogonali | Settembre-Gennaio |
| UdA 2 | Le sezioni | Febbraio |
| UdA 3 | Il disegno tecnico e il rilievo | Marzo-Aprile |
| UdA 4 | Il disegno tecnico informatico | Maggio-Giugno |

**UdA di Tecnologia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Educazione alimentare | Settembre-Novembre |
| UdA 2 | Elementi di informatica | Dicembre |
| UdA 3 | Abitazione, città e territorio | Gennaio-Marzo |
| UdA 4 | Meccanica e macchine | Aprile-Giugno |

**Metodologie, mezzi, strumenti**

|  |
| --- |
| Strategie e tecniche didattiche  |
| * Lezioni partecipate;
* Lavoro individuale;
* Cooperative learning (attività di gruppo);
* Problem solving;
* Didattica laboratoriale;
* Esercizi di autocorrezione.
 |

|  |
| --- |
| Mezzi e strumenti |
| * Libro di testo;
* LIM;
* PC;
* Schede di lavoro;
* Mappe concettuali;
* Strumenti operativi.
 |

**Attività**

|  |
| --- |
| Percorsi individualizzati per alunni BES (alunni disabili, DSA, stranieri) e attività di recupero, consolidamento, potenziamento |
| **Alunni disabili:**- metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate sulla base dell'handicap documentato;**Alunni DSA:**- studio assistito in classe sotto la guida del docente;- semplificazione dei contenuti;- metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate sulla base della disabilità documentata;- tempi differenziati di acquisizione dei contenuti disciplinari;- utilizzo degli strumenti compensativi e dispensativi;- inserimento in gruppi di lavoro.**Alunni stranieri:**- previsto utilizzo mediatore linguistico;- studio assistito in classe sotto la guida del docente;- metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate sulla base della conoscenza della lingua italiana;- inserimento in gruppi di lavoro.**Attività di Potenziamento:**- approfondimenti, rielaborazione e contestualizzazione dei contenuti;- ricerche individuali e/o di gruppo;- utilizzo di testi e materiale multimediale.**Attività di consolidamento:**- attività guidate a crescente livello di difficoltà;- esercitazioni delle conoscenze;- attività di peer tutoring;- assiduo controllo degli apprendimenti.**Attività di recupero:**- metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate;- assiduo controllo dell'apprendimento;- attività di peer tutoring;- rimodulazione dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari;- affidamento di compiti a crescente livello di difficoltà. |

**Verifica e valutazione**

|  |
| --- |
| Modalità di verifica e criteri di valutazione. |
| * *Verifica in ingresso:* per acquisire le conoscenze pregresse degli alunni;
* *Verifica formativa:* per valutare l’apprendimento in itinere e rimodulare eventualmente l’azione didattica attraverso test oggettivi (vero/falso, scelta multipla, completamento, corrispondenze) e/o test soggettivi (quesiti a risposta aperta, problem solving);
* *Verifica sommativa:* per assicurarsi il raggiungimento degli obiettivi.
 |